



Ueber M...

von ...

der Teil XXI

...

...

17.

Ueber Molluscum contagiosum.

(Mit Demonstration mikroskopischer Präparate.)

Von

Prof. Dr. A. Neisser

in Breslau.

(Mit Tafel XXI bis XXVI und stereoskop. Tafel IX.)

(Sep.-Abdr. aus d. Verhandl. d. IV. Deutschen Dermatol.-Congresses.)

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien.

Ueber Molluscum contagiosum.

(Mit Demonstration mikroskopischer Präparate.)

Von Prof. Dr. A. Neisser in Breslau.

Mit Tafel XXI bis XXVI und stereoskop. Tafel IX.

Meine Herren!

Es ist bei der grossen Fülle von Demonstrationen und Vorträgen, die unsere heutige Tagesordnung noch enthält, leider nicht möglich, auf die Frage von den Carcinomparasiten einzugehen, so verlockend es auch wäre, an der Hand der zahlreichen mikroskopischen Präparate, die aufgestellt sind, über dieses Thema zu discutiren.

Ich muss mich demgemäss begnügen, ganz besonders Ihre Aufmerksamkeit auf die von den Herren Metschnikoff (Paris), Ruffer (London) und Podwysowski (Tomsk) uns zur Verfügung gestellten Präparate hinzuweisen, womit ich zugleich meinen Dank für die überaus freundliche Ueberlassung derselben den genannten Forschern ausspreche.

Die Präparate von Metschnikoff betreffen, wie Sie sehen, wesentlich Entwicklungsformen wohlbekannter Psorospermien des Kaninchens, der Schnecken, der Maus u. s. w., also ähnliche Bilder, wie sie College Tonton Ihnen vorgeführt hat. Das Studium dieser Präparate ist für uns zweifellos von der grössten Bedeu-

tung, weil bei der uns mangelnden Kenntniss der Entwicklungsverhältnisse der als Parasiten gedeuteten Gebilde im Krebs u. s. w. die sicheren Protozoen-Erkrankungen eigentlich den einzigen Anhaltspunkt für die Beurtheilung abgeben.

Andererseits möchte ich aber, wie schon früher betonen, dass es sehr falsch wäre, sich durchaus einseitig an ein aus der Zoologie wohl bekanntes Bild eines Protozoen zu halten. Die Mannigfaltigkeit in dieser Thierclassen ist ebenso enorm, wie in der Classen der Bacterien und es ist demgemäss grundfalsch, die Parasitennatur gewisser Befunde beim Carcinom oder beim Molluscum deshalb zu leugnen, weil z. B. das *Coccidium oviforme* des Kaninchens andere Formen und Entwicklungsverhältnisse aufweist. Es könnte sehr wohl bei diesen menschlichen Krankheiten ein Protozoon im Spiele und dieses doch grundverschieden sein von den bisher studirten Protozoenformen. Hervorheben will ich noch eins, was Metschnikoff ganz besonders betont, dass die Structur des Kerns bei den echten Sporozoen total verschieden ist von der des menschlichen Epithelkernes und dass man demgemäss von vornherein, wo man ein typisches Chromatin-Gerüst vorfindet, ein Misstrauen gegen die Parasitennatur der so gedeuteten Gebilde haben muss.

Die Frage der Carcinomsporospermien hier zu besprechen, scheint mir ganz zwecklos, zumal ich selbst neues nicht beibringen kann. Meine eigenen unausgesetzten sehr zahlreichen Untersuchungen haben mich vor der Hand nach keiner Richtung hin zu einer andern Ueberzeugung geführt, als der, welche ich schon mehrermale ausgesprochen, nämlich dass ich keinen sicheren Beweis für die Existenz von Krebsparasiten anerkennen kann. Bei diesem Mangel an beweiskräftigen mikroskopischen Befunden fallen natürlich die allgemeinen pathologischen Gesichtspunkte über die Entstehung des Carcinoms erst recht ins Gewicht und ich kann nicht umhin, zu erklären, dass ich nach wie vor die Entwicklung und das Wachsthum des Carcinoms mir erkläre durch die Annahme einer pathologischen Steigerung der physiologisch und angeboren gegebenen Wachsthumskräfte des Epithels, sei es dass durch krankhafte oder senile Vorgänge die dem Epithel-Wachsthum entgegenstehenden Widerstände wegfallen, sei es, dass abnorm ge-

lagerte, vielleicht auch abnorm wachsthumskräftige Epithelzellen zu mächtigen Neubildungen sich entwickeln.¹⁾

Je weniger ich selbst aber Beweise beibringen kann für die parasitäre Natur des Carcinoms, umso mehr bitte ich Sie speciell die Präparate von Ruffer und Podwyssosky anzusehen. Denn ich kann nicht leugnen, dass sich in diesen Präparaten Gebilde finden, die unsere höchste Aufmerksamkeit beanspruchen und die nicht ohne Weiteres mit den Worten „Degenerationsformen“ oder „atypische Kernentwicklung“ etc. abzuthun sind. Denn dann müsste zum mindesten für die Entstehung dieser ganz ungewöhnlichen Degenerations- und Entwicklungsformen erst eine Erklärung beigebracht werden. Ich muss zugeben, dass ich trotz meiner eigenen Anschauungen über das Carcinom durch diese Präparate doch so stutzig geworden bin, dass ich nun erst recht mich zu weiteren Untersuchungen angeregt fühle.

Etwas grösseren Spielraum aber müssen Sie mir zur Besprechung des *Molluscum contagiosum* gestatten. Es ist im Laufe der letzten Jahre eine so grosse Anzahl von Arbeiten gegen die von mir für die Psorospermiennatur des *Molluscum* vorgebrachten Momente erschienen, dass ich diese Gelegenheit, an einer grösseren Anzahl von Präparaten meinen Standpunkt zu vertheidigen, mir nicht entgehen lassen kann. Gestatten Sie mir mit der Demonstration und Besprechung einzelner Präparate zu beginnen.

¹⁾ Anmerkung während der Correctur:

Ich kann es mir nicht versagen, auf eine Mittheilung von Roux (Wien. Naturf. Vers.-Referat im Centr. für Pathol. Anat. 1894, Nr. 19, p. 857) hinzuweisen. Roux fand bei Froschembryonen wohl charakterisirte, leicht erkennbare Furchungszellen vereinzelt neben dem Medullarrohr oder unter der epidermoidalen Oberfläche mitten im Gewebe noch persistirend. Auch kann man künstlich durch Eingriffe an den Froscheiern solche Versprengungen erzeugen. Vortragender meint, dass bei der Entwicklung menschlicher Eier, wenn sie vor der Befruchtung besonders lange im Uterus verweilt haben, ähnliche Abnormitäten zu Stande kommen könnten. Die Befunde solcher persistirenden Furchungszellen sind von Interesse bezüglich der Hypothese von der Entwicklung der Geschwülste aus versprengten Keimen.

Die ersten Präparate (Abbildung *g, h, i, k* Tafel XXIV und XXV) entsprechen im grossen Ganzen den Bildern, welche gewöhnlich der Untersuchung zu Grunde liegen. Zwar habe ich in Alcohol gehärtete Präparate nicht abgebildet, weil, wie Sie wissen, an diesen über die in Discussion stehenden Fragen, ob die Umwandlung der Epithelzellen in die sogenannten Molluseumkörperchen durch Degeneration oder durch die Einlagerung eines Parasiten zu Stande kommt, **sich überhaupt nicht entscheiden lässt**. An Alkoholpräparaten sieht man an den veränderten Zellen nur, dass sie sehr stark vergrössert sind, am Rande den färbaren Kern enthalten und dass ein Netzwerk, welches verschiedengrosse Höhlen und Löcher umschliesst, an Stelle des Protoplasmas sich befindet. Auch die Ihnen vorgelegte Härtung in 10% Sublimatalcohol ist nicht ideal, wenn auch etwas besser, als reine Alcohol-Härtung. Ich halte die Demonstration dieser Präparate deshalb für nützlich und nothwendig, um eben diese gewöhnlich gesehenen Bilder vielleicht in etwas grösserer Deutlichkeit mit denjenigen, welche ich für mehr beweiskräftig halte, vergleichen zu können.

Die genauere Beschreibung der Präparate ist folgende:

Härtung in 10% Sublimatalcohol; Färbung: Boraxthionin. (Zeiss. Apoehrom. 8 mm.) (Tafel XXIV *g* und Tafel XXV *h, i*.)

Figur *g*. Uebersichtsbild mit mittlerer Vergrösserung. Ueberall sieht man unter dem Epithel der schräg geschnittenen Zapfen die „Molluseumkörper“, theils als homogene Schollen vollkommen verhornt, mit an der Wand der Zellen erkennbaren Kernen, theils als stark vergrösserte, mit runden dicht aneinander gedrängten Kügelehen angefüllte Zellen.

Figur *i* ist eine bei Vergrösserung mit Oelimmersion gezeichnete Stelle aus den tieferen Schichten des Präparats *g* und gibt ein klares Bild der grossen Molluseumzellen. Sie sind scharf contourirt; oft mit einer doppelten Umgrenzung versehen; fast überall ist der Kern an der Wand der Zelle sichtbar. Wo das nicht der Fall ist, haben wir es mit von der Schnitt- richtung abhängigen Zufälligkeiten zu thun. An einigen Zellen erkennt man auch sehr deutlich, dass der Kern ausserhalb

der aus den kleinen zusammengepressten Kügelchen bestehenden Masse liegt. Zwischen den „Molluscumzellen“ liegen normale nur in der äusseren Form etwas veränderte, gequetschte Epithelzellen mit normalen Kernen. Ueber die Natur der „Kügelchen“ lässt sich an diesen Präparaten nichts sagen. Man kann sogar nicht einmal sicher feststellen, ob man es wirklich mit soliden Kügelchen oder nicht vielmehr mit rundlichen Hohlräumen, Vacuolen durch und nach Degenerationsvorgängen zu thun habe, denn ganz deutlich sieht man nur ein feingekörntes Balkenwerk, welches den Binnenraum der grossen Zelle durchzieht.

Die Ursache dieser Unklarheit ist die Härtungsmethode: Alcohol und ebenso Sublimat-Alcohol-Härtung ergeben zwar, wenn ich so sagen darf, wunderschöne grob-histologische Bilder, aber für die Deutung der fraglichen Zellwandlung unbrauchbare Präparate.

Figur *h* ist eine Stelle aus den Zellen, wie sie stets in dem aus der Delle ausquetschbaren Zapfen eines Molluscum's vorhanden sind. Der Mantel ist hornartig fest verdickt, so dass der Zellinhalt schwerer erkennbar ist. Aber man sieht trotz dessen aufs Deutlichste den Kerne rest in derselben Lage und Form wie in den tieferen Epithellagen (der Figur *i*), sowie die Segmentirung des übrigen Zellinhalts.

Figur *k*. Dasselbe in Haematoxylinfärbung.

Zwischen den grossen Molluscumzellen auf das Deutlichste Keratinkörner in ganz unregelmässigen Formen; die Kerne der Zellen sehr deutlich zwischen der Zellwand und der scharf umrandeten Einlagerung. Die Körperchen, welche diese Einlagerung zusammensetzen, hier (durch die Härtungsflüssigkeit) nur schwach angedeutet, zum Theil nur als scharf umgrenzte Löcher erkennbar.

Ganz anders ist das Bild der nächsten Präparate (Abbildung *a, b* Tafel XXII). Dasselbe ist ein frisch mit dem Gefriermikrotom aus dem ungehärteten Molluscum angefertigter Schnitt, der jetzt in ganz verdünnter Sublimatlösung liegt. So wie dieses Präparat präsentirt sich jeder frische Schnitt und zwar am besten, wenn man ihn in gewöhnlichem Wasser untersucht.

Die genauere Beschreibung ist folgende:

Figur *b*. Das Präparat zeigt den Uebergang von normalen in veränderte Epithelien. In einigen sieht man neben dem Kernrande Körperchen mit centralem Korn. In höheren Lagen finden sich krümlige wie diffus-körnig aussehende Massen stets selbst scharf begrenzt, und zweifellos neben den Kernen innerhalb der scharf begrenzten Zellmembran gelagert. Allmähig Entwicklung der körnigen Massen zu scharf begrenzten Körpern, die entweder noch etwas körnig oder schon ganz glatt, homogen glänzend aussehen.

Figur *a*. Den Höhepunkt der sichtbaren Fortentwicklung stellt eine Anzahl grosser Zellen dar, in denen, wenn der Kern sichtbar ist, stets neben demselben sofort Körperchen von wechselnder Zahl, glänzend homogen, durch Zwischenräume getrennt auffallen. In allen Zellen, in denen der Kern deutlich erkennbar ist, sieht man auch eine scharfe Membran um die Körperchenmasse, eine innere Contourirung der äusseren Zellwand im Gegensatz zur entsprechenden Membran.

Es wird Jeder zugeben müssen, dass man trotz Hanse-
mann's ¹⁾ Widerspruch in diesen frischen ungefärbten Präparaten mehr und deutlicher das, was zweifellos das wichtigste an dem ganzen Molluscum-Process ist, sehen kann, als in gehärteten und gefärbten; ich wenigstens glaube behaupten zu können, dass ich, obgleich ich keine histologische Methode unversucht gelassen habe, doch keine bessere kenne, als die frische Untersuchung.

Es wird mir jeder auch zugeben müssen, dass dieses Bild so frappant ist, dass man es nicht mit der einfachen Bemerkung: „Degeneration“ bei Seite legen kann. Haben Sie irgendwo bei irgend einem Gebilde in irgend einem Organ je eine ähnliche Degeneration gesehen, wie die hier Ihnen vorgeführten Zellveränderungen?

Auch schon früher habe ich darauf hingewiesen, dass von derartigen Degenerationen nichts bekannt ist, was schon daraus erhellt, dass die Anhänger der Degenerationstheorie selbst die verschiedenartigsten Anschauungen über die Art derselben

¹⁾ Berl. klin. Woch. 1894. 1.

haben; der Eine sagt colloid,¹⁾ der Andere hyalin,²⁾ hornartig.³⁾ Thatsächlich entspricht sie aber keiner dieser sonst wohl studirten Degenerationsformen, sie ist eben eine absolut eigenartige und analogielose Zellveränderung. Nur die Wände der Sporen mancher Coecidienarten weisen eine ähnliche ehemisehe Beschaffenheit, d. h. Resistenz gegen alle möglichen, auch die stärksten Einflüsse auf, wie unsere Molluseungebilde.

Für die Eigenartigkeit des Bildes weiss ich keinen besseren Gewährsmann mir zu eitiren, als einen der heftigsten Gegner in dieser Frage, Török. Auf seine frühere (Monatsh. f. prakt. Derm. X. 1890) erschienene Arbeit will ich nicht eingehen, weil sich diese weniger mit den jüngsten in den tiefen Lagen des Epithels befindlichen Formen beschäftigt, als mit den fertigen Molluscumkörperchen. In der That schien er frische Schnitte nie untersucht zu haben, und es war mir daher sehr angenehm, ihm solche auf dem Wiener internationalen Congress demonstrieren zu können. Ich erinnere mich sehr wohl seines Erstaunens über die ihm vorgeführten Präparate. Freilich hat er diesen Eindruck in der im Druck niedergelegten Beurtheilung meiner Präparate etwas verlausulirter wiedergegeben, als in der mündlichen Unterhaltung. Aber auch da ist zu lesen, dass er zugeben müsse, „dass sehr wohl die Vermuthung hier aufkommen könne, dass dies Sporen sein könnten, wenn nachgewiesen werden könne, dass bei anderen sicheren Psorospermien der Entwicklungsgang ein ähnlicher ist, wie wir ihn bei dem Epithelioma contagiosum sehen.“

Die in diesen Präparaten sichtbaren homogenen Körper, welche ich als Sporen einer Sporencyste auffasse, entsprechen allerdings nicht allen Anforderungen und Befunden, die man bei typischen Sporencysten anderer Protozoen gefunden hat. Darf

¹⁾ Török u. Tommasoli Monatsh. f. prakt. Dermat. Z. 1890. 4. Joh. Bitsch, Nord. med. Ark. 1892. (Ref. Annal. de Derm. 1892. p. 966.)

²⁾ Marchand, Internat. Congr. Berlin II. 3. pag. 117.

³⁾ Piffard, Journ. of cut. dis. 1891. Jan.

J. Fr. Payne, Brit. Dermat. Journ. 1891, p. 250 (Degeneration, vielleicht durch eingewanderte Zellen.

Stanziale (Ref. Centr. f. allgem. Pathol. 1891, p. 712.)

man aber vergessen, dass die Entwicklung dieser Parasiten hier sich unter ganz besonderen und abnormen Bedingungen vollzieht? Ist es nicht ein grosser Unterschied, ob Parasiten sich frei oder in weichen nachgiebigen, selbst einer Entwicklung nicht unterliegenden Zellen vollzieht, oder ob, wie es hier der Fall ist, Epithelzellen, die physiologisch der Verhornung anheimfallen, die Wirthe der Parasiten sind? Es ist selbstverständlich, dass die an sich schon normale, hier zweifellos gesteigerte hornige oder hornähnliche Degeneration der Zellen nicht bloss die Entwicklung, sondern, was auch ins Gewicht fällt, die Betrachtung der intracellulären Gebilde stört. Leugnen muss ich übrigens — und auch dies scheint mir ganz besonders aus den demonstrierten Präparaten hervorzugehen, dass wir keine deutliche Sporeneystenwand um die als Sporen gedeuteten Gebilde herum hätten. Klarer und schärfer als der innere Contour, der in jeder einzelnen Zelle die glänzenden Körperchen umschliesst, kann eigentlich die gewünschte Sporeneystenwand nicht demonstriert werden.

Török hat hauptsächlich den Einwand erhoben, dass man in den tieferen Schichten eine grössere Anzahl dieser Körper sehen kann und dass die Zahl derselben je höher wir gelangen, abnimmt. Gleichzeitig nehmen die einzelnen Körper an Grösse zu, u. s. w. Ist es da nicht naheliegend, so fragt Török, an eine Verschmelzung der Körperchen der tieferen Lagen in der Höhe zu denken?

Ich finde aber, dass er selbst eine ganz richtige Erklärung für diesen übrigens durchaus nicht gesetzmässigen Befund gibt. Er schreibt: „Freilich ist es denkbar, dass sich nur ein Theil dieser Sporen weiter entwickelt“ und ich glaube in der That, dass auch hier der von der verhornenden und immer starrer werdenden Zellenwand ausgehende Druck eine grosse Anzahl der Sporen zur Schrumpfung bringt, sodass für die anderen sich vor der Hand noch weiter entwickelnden Platz wird. „Vom Zerfall der zu Grunde gegangenen Sporen oder gar einem Austritt, so dass man zwischen den Epithelien freie Körperchen zu sehen bekäme, ist freilich nichts zu sehen. Auch ist eine Fortentwicklung zu Navicellen freilich nicht beobachtet worden.“

Ich muss aber wieder darauf hinweisen, dass die eigenartigen Verhältnisse dieses Parasitenwachstums im verhornenden Epithel sich unter Bedingungen vollzieht, die wir sonst nirgends kennen, so dass jegliche Analogie von vornherein wegen der Verschiedenheit der Voraussetzung unstatthaft erscheint.

Besonders aber möchte ich Sie noch bitten, die folgenden Präparate (Abbildung *c*, *d*, *e* u. *f*, Tafel XXIII u. XXIV) zu betrachten welche viel frühere Stadien der in den Epithelzellen sich abspielenden Veränderung darstellen.

Figur *c*. **Härtung im Osmium** $\frac{1}{4}\%$.

In drei der gezeichneten Zellen sind die einzelnen Kügelchen, jedes für sich als isolirte Einlage ungemein deutlich. Einzelne dieser Kügelchen enthalten ein kernähnliches Gebilde.

Eine Zelle, die sonst noch normales Protoplasma und normale Kernlage aufweist, enthält neben dem Kern helle, runde bläschenförmige, ein centrales Korn enthaltende Formen.

Diese sind in Figur *d*. ganz besonders schön und leicht zu sehen, theils dicht neben dem Kern, theils etwas weiter im Protoplasma zerstreut, manchmal auch scheinbar im, wahrscheinlich über oder unter dem Kern liegend. Der Zellkern in diesen wie in den hochgradiger veränderten Zellen überall unverändert, wiederum je nach der zufälligen Betrachtung bald am Rande, bald in der Mitte des veränderten Protoplasma erscheinend. Die fremde Einlagerung besteht, wo sie zu einer dichten, die ganze Zelle ausfüllenden Masse herangewachsen ist, aus einzelnen dicht gedrängten Körperchen, welche alle ein centrales schwarzes Korn enthalten.

Figur *f*. $\frac{1}{4}\%$ **Osmiumsäure.**

Die Stelle entspricht der periphersten Zone eines Zapfens; schon in den tiefsten Schichten sieht man scharf umgrenzte Körperchen direct am Kern liegend, bläschenförmig mit einem dunklen centralen Kerne; in manchen Zellen auch mehrere Körperchen. Weiter nach oben ist in nunmehr vergrößerten Zellen die fremde Einlagerung bereits deutlich sichtbar, ganz scharf umgrenzt; je nach der Betrachtung der Zellen von oben oder von der Seite liegt der Zellkern (scheinbar) in der fremden

Masse, meist aber daneben. Die Fremdmasse lässt an einzelnen Stellen sehr deutlich eine Structur, bestehend aus einzelnen kleinen scharf umgrenzten rundlichen Körperchen mit centralem bläschenförmigen Kern erkennen.

Figur e. **Osmium-Palladium-Härtung.**

Zellen aus den tiefsten Epithellagen eines Zapfens, theils noch ganz unverändert, theils neben dem Kern eine scheinbar structurlos-krümelige, bei genauem Zusehen aber doch aus einzelnen geformten Kügelchen zusammengeballte Masse enthaltend. Die Kügelchen enthalten im Centrum ein schwarz gefärbtes Körnchen.

Je weiter naeh oben, desto deutlicher ist die Gruppierung der scharf umgrenzten, nun mehr krümeligen, fein gekörnten Häufchen. Die Kügelchen sind mehr oder weniger durch freie Zwischenräume getrennt. Diese Kügelchen werden weiter nach oben immer homogener, so dass schliesslich gleichmässig mattglänzende Körperchen entstehen, die ganz scharf von einander getrennt liegen, in der Form sich gegenseitig abplattend und von wechselnder Grösse.

Mir scheint nach diesen Präparaten eine andere Deutung, als dass es sich um organisirte sich fortentwickelnde Gebilde handelt, gar nicht denkbar. Die neben den Kernen auftretenden Gebilde, die späteren krümligen Massen zeigen sich hier eigenartig mit einer so klaren Structur versehen, dass die Analogieverhältnisse mit bekannter Sporozoen-Entwicklung immer ausgeprägter erscheinen. Auf eine ins specielle gehende Deutung der einzelnen Fragen möchte ich mich freilich nicht einlassen, weil dazu in der That die Verhältnisse nicht klar genug liegen. Betrachtet man aber alle diese Präparate und Bilder zusammen, so kann ich wenigstens mich der sicheren Ueberzeugung, dass hier von einer Degeneration keine Rede sein kann, nicht verschliessen.

Die „kleine, diffuse trübe Verdichtung des Protoplasma's“ ist eben nicht, wie Hansemann schreibt, eine so „diffuse“ trübe Verdichtung, sondern ein Conglomerat von deutlich abgegrenzten Körperchen. Man vergleiche übrigens einmal Lebercoecidien mit unsern „trübsten Verdichtungen,“ ob der Unterschied wirklich ein so celatanter ist.

Ebensowenig ist es mir verständlich, wie Hansemann schreiben kann: „Die Verdichtung ist niemals als selbständiger Körper sichtbar, sondern geht stets ohne seharfe Grenze in den Zellkörper über.“ Ich kann nur das absolute Gegentheil behaupten, wenn es auch richtig ist, dass ein seharfer Contour die Zelleinlagerung erst dann umgibt, wenn, wie Hansemann schreibt, die „Verdichtung,“ „der parasitäre Fremdkörper,“ wie ich meine, die ganze Zelle angefüllt hat.

Es wäre aber geradezu merkwürdig, wenn die erste Entwicklungsform des Parasiten schon eine Membran aufwiese. Gerade die bestbekanntesten, z. B. von R. Pfeiffer, Berlin, beschriebenen ersten Entwicklungszustände des Kaninchen-Coeidiums haben ebensowenig eine Membran, sind ebenso „hüllenlos,“ wie unsere in den tiefsten Zelllagen des Molluseumzapfens liegenden feinen gekörnten intracellulären Haufen. Von einem diffuscn Uebergang derselben in das Zellprotoplasma ist aber gar keine Rede, sondern sie sind scharf gegen dasselbe abgesetzt und sind selbstständige Körper.

Wenn Hansemann weiter schreibt: „Niernals tritt in diesen Körperchen ein Kern auf oder sonst die Spur irgendeiner Organisation, kurz, es ist das typische Bild einer Zelldegeneration, einer regressiven Metamorphose wie bei allen nekrobiotischen Processen, so kann ich nur sagen: Hansemann muss noch nicht Bilder gesehen haben, wie ich sie Ihnen eben in den Präparaten *a* bis *f* vorgeführt habe.

Zwar hat er „die Zellen eines Molluseumsehnitts von der Basalschicht heraus verfolgt bis in die höchsten Lagen,“ aber, so frage ich, ist das keine Organisation, wenn in absolut typischer Wiederkehr in den alterirten Zellen eine erst diffus erscheinende Masse sich umwandelt in glänzende oder trübe (je nach der Untersuchungsmethode) Körperchen?

Was sind das für „nekrobiotische Vorgänge,“ in denen Aehnliches je beobachtet worden?

Hansemann behauptet sogar, — und das raubt mir seiner ganzen Untersuchung gegenüber von vornherein etwas das Vertrauen — dass der Zellkern seine Färbbarkeit verliert. Gerade der bleibt aber ja auch beim fertigen, im Propf befindlichen Molluseum-Körperchen färbbar.

Das einzige, was ich **H a n s e m a n n** zugebe, ist die Schwierigkeit, einen Kern in der fremden Einlagerung zu finden. **T o u t o n** hat ihn aber sicher gesehen und beschrieben und gezeichnet und ich selbst muss, wenn ich auch noch so objectiv sein will, bestätigen, dass ich häufig Aehnliches gesehen habe. Bei Härtung in 1% Osmiumsäure und schwacher Hämotoxylinfärbung kann man ihn sogar als leicht bläulich gefärbte Masse ohne Chromatinstruktur erkennen; ebenso in Schnitten, welche nach Härtung in 2% Sublimat und $\frac{1}{2}$ % Osmiumsäure und Färbung in Hämatoxylin in Glycerin eingelegt werden.

Natürlich darf man nicht als Kern eines in diesem Stadium befindlichen Sporozoons die Kernstruktur erwarten, wie sie unsere gewöhnlichen Zellkerne aufweisen und deshalb habe ich gleich anfangs auf die speziell von **M e t s e h n i k o f f** mir bekannt gewordene Anschauung hingewiesen. Ich muss aber auch wiederholen, dass auch **R. Pfeiffer**, Berlin, von den ersten Entwicklungszuständen des Kaninehen-Coccidiums schreibt, dass der Kern derselben schwer zu sehen ist und wenn er erkennbar ist, nur wie eine hellere, rundliche Vacuole ohne jede Struktur erscheint. Bei Färbung mit den gewöhnlichen Kernfärbungs-Mitteln färbt sich das Protoplasma dieser Kerne schwach.

Pfeiffer hat allerdings auch einen stark gefärbten Nueleolus beschrieben, den wir beim Molluscum nicht kennen. Aber ohne Weiteres wird man diese Differenz nicht gegen die Deutung, dass der **Touton'sche** Kern wirklich der Parasitenkern sei, verwerthen können.

Ich kann also trotz redlichster Objectivität meinen Standpunkt nicht verlassen. **Ich finde, dass die Degenerationshypothese nach jeder Richtung hin noch viel unbewiesener ist, wie unsere parasitäre.**

Wir haben doch wenigstens eine grosse Anzahl von Analogien aller einzelnen Stadien mit bekannten Entwicklungsstadien anderer Sporozoen; wir haben für uns die Thatsache, dass sich diese in der menschlichen Pathologie absolut analogielos dastehenden Zell-Formen finden bei einer sicher contagiösen und inoelablen Neubildung; wir haben für uns die Thatsache, dass die Art und Weise dieser Neubildung einzig dastehe

in der Reihe der epithelialen Neubildungen. Denn in der That ist das Molluscum contagiosum abgesehen von der sich fortwährend vollziehenden Umwandlung der Epithelien durch den Parasiten eine mächtige Epithelneubildung, die aber weder mit entzündlichen Erscheinungen einhergehend in die Reihe der Epithelhypertrophien und -hyperplasien, noch wie das Carcinom in die Reihe der typischen Epitheliome gerechnet werden kann, es ist eine contagiöse Neubildung ganz eigener Art mit ganz eigenen Formen in den Epithelzellen, die wiederum eine bessere, weniger hypothetische Deutung als die, dass es sich um Sporozoen handelt, meines Erachtens nach nicht zulässt.

Wie wollen denn die Anhänger der Degerationstheorie erklären, dass überhaupt eine Neubildung zu Stande kommt?

Wie wollen sie erklären, dass unter den neugebildeten Zellen nur ein Theil der Zellen der Degeneration anheimfällt?

Wie wollen sie erklären, dass der Kern in den Zellen ganz verschont bleibt und trotz aller Degeneration sich bis in die letzten Stadien der Molluscumkörperchen hinein erhält? Denn es ist nicht der Fall, wie schon oben gesagt, dass, wie Hansemann es behauptet, der Kern, an die Wand der Zellen gedrängt, seine Färbbarkeit verliert.

Es ist nicht der Fall, dass, wie Kromayer behauptet, bei dem von ihm angegebenen Zerfall der Zellen nur die Kernkörperchen verschont bleiben, während die ursprünglichen Epithelzellen sich in ein aus „Kern und Protoplasmafasern“ zusammengesetztes körniges Zerfallsproduct mit deutlich abgesetzter Aussenmembran umgewandelt habe.

Ich muss mich mit der Kromayer'schen Arbeit noch etwas eingehender beschäftigen. Der Gedanke, die bei den Epithelzellen vorhandene Faserstruetur für die Deutung der Epithelunwandlung beim Molluscum zu verwerthen, lag sehr nahe, und der Versuch ist von mir seit Jahren gemaeht worden. Die Bilder, die man bei dem Naehweis der Epithelfasern erhält, sind in der That höchst merkwürdig, sie sind aber ebenso unbrauchbar für die Lösung der in Rede stehenden Frage.

Es besteht hier bei dieser Methode ganz dieselbe Sachlage, wie bei der Unna'schen Trockenmethode in Bezug auf die Lage der Leprabacillen zu den Zellen, d. h. man sieht einiges sehr schön und deutlich, vielleicht sogar deutlicher als bei anderen Methoden; nur geht leider zugleich so viel oder eigentlich alles, was man sonst für die Structurerkenntnis der Zellen, des Protoplasmas etc. braueht, verloren, dass gerade diese Fragen nicht mehr zu entscheiden sind. Es lässt sich eben mit einer Methode nicht alles klar stellen. So interessant also auch die Kromayer'sehen Bilder und Befunde sind, so kann ich sie absolut nicht als irgend ein Argument gegen die von mir vertretene Anschauung gelten lassen.

Immer und immer wieder habe ich betont, dass schon die einfache Alkoholabhärtung die Structur im Zellprotoplasma so verändert, dass irgend eine Deutung, um was es sich dabei handeln möge, vollkommen unmöglich wird. Hier kommt noch hinzu, dass eine sehr eingreifende histologische Methode die Zerstörungen nach dieser Richtung hin noch weiter fortsetzt.

Betrachtet man die Kromayer'sehen Abbildungen (Tafel 5) (Virchow's Archiv, Bd. 132), so sieht es ja allerdings aus, als wenn wirklich nur das Kernkörperchen (blau gefärbt) übrig bliebe, während Kern und Protoplasma zusammen sich in eine mit Alaunearmin roth gefärbte Zerfallsmasse, die sich dann später zu verschiedenen grossen Klumpen zusammenballe, umwandle. Lässt man aber die Alaunearmin-Färbung weg, so hat man ein total anderes Bild, aus dem hervorgeht, dass der Fremdkörper absolut getrennt von dem am Rande liegenden Zellkern sich entwickelt. Der Zellkern ist hell, ungefärbt, deutlich abgegrenzt mit dunklen, gefärbten (ein oder mehreren) Kernkörperchen. Neben diesem scharf abgegrenzten Kern liegt der Fremdkörper mit hellerer Aussenzone und einem centralen, scharf abgegrenzten, intensiv violett gefärbten grossen Fleck, der kernartig (in der Grösse eines grossen Epithelzellenkernes) in der ungefärbten Fremdkörpermasse drin liegt. Natürlich ist dieses deutliche Nebeneinander von Fremdkörper und Epithelzellkern nicht an jeder Zelle sichtbar; das ist aber etwas, das bei der Untersuchung des Mollusken bei jeder Methode zu beobachten ist. Die Schnitt-richtung durch die sehr stark vergrösserten Epithelzellen bringt

es natürlich mit sich, dass der Kern bald seitlich neben dem Fremdkörper, bald von oben betrachtet in der Mitte desselben zu liegen scheint.

Uebrigens sieht man häufig auch in grossen, schon sehr deutlichen Molluscumzellen auch 2 Epithelkerne dicht nebeneinander. Ist eine Degeneration des Protoplasma's in solchen Kerntheilung aufweisenden Zellen gerade sehr wahrscheinlich?

Wie gross und schädigend die Einwirkung des ganzen Färbeverfahrens auf die Epithelzellen ist, sieht man an den gesunden Epithelien. Ueberall sieht man in denselben die Trennung des Kernes durch eine grosse, unregelmässige Lücke vom Protoplasma. Von einer Beurtheilung des Protoplasma's in solchen Zellen kann gar nicht mehr die Rede sein.

Epithelfasern sieht man nur an den gesunden Epithelien; sobald die Umwandlung der Epithelien durch die Einlagerung beginnt, wird dieselbe sehr undeutlich, kaum noch als Faserung zu erkennen.

Und schliesslich frage ich auch hier: woher kommt denn die auch von Kromayer gezeichnete Zusammenballung zu Klumpen?

Einen ganz eigenartigen Standpunkt nimmt A. B. Macalium (Journ. of cutan. and genit. dis. 1892, p. 1893) ein. Er schildert und bildet die fraglichen Gebilde ganz ebenso wie ich ab; aber er hält sie nicht für Parasiten, sondern „für aus dem Kern ausgestossenes und gewandertes Plasmosoma.“ Die Ursache dieses Vorganges sieht er in einem übergrossen Reichthum an Chromatin. Er scheint also keinen Degenerationsprocess anzunehmen — darin stimme ich mit ihm überein, aber darüber, wie er sich im Ganzen die Zell-Umwandlung vorstellt, kann ich keine klare Vorstellung gewinnen.

Um nun wieder auf die Parasiten selbst zurückzukommen, so habe ich selbstverständlich seit jeher versucht, auch durch Züchtungsverfahren eine Fortentwicklung der fraglichen Gebilde zu erzielen. Ich habe das ganz in derselben Weise, wie College Touton, gethan durch Einlegen in Wasser oder Kochsalzwasser, durch Aufheben der Mollusca auf angefeuchtetem Fliesspapier in feuchten Kammern, in Agar-Agar-Röhrchen u. s. w. mit nachträglicher Anfertigung von Quetsch- und Zupf-

präparaten, die ich auch in verschiedener Weise, speciell mit dem mir von meinem Freunde Ehrlich empfohlenen Neutralroth zu färben versuchte. Aber ich muss leider gestehen, dass ich nicht zu so schönen und überzeugenden Bildern gekommen bin, wie College T o u t o n. Freilich habe auch ich eine ganze Menge von Formen gesehen, die mir bald das eine, bald das andere Entwicklungsstadium anderer Gregarinen darzustellen schienen, aber mir fehlte namentlich eines, was T o u t o n bei seinen Arbeiten so ausserordentlich unterstützte, seine Fähigkeit, die einzelnen Funde und Stadien sofort durch Zeichnen zu fixiren und auf diese Weise eine Entwicklungsserie herzustellen, durch deren Demonstration er ja auch heute in der Lage war, seinen Vortrag in so überzeugender Weise zu illustriren.

Am meisten habe ich gesehen an dünnen Gefriermikrotom-Schnitten eben excidirter Mollusca, welche dann in der feuchten Kammer aufgehoben wurden. Ich habe zwar auch hier von einer Fortentwicklung der „Sporen“ etwa zu Navicellen nichts entdecken können, sicherlich aber wurden die von mir als Sporen aufgefassten intracellulären kugligen Gebilde immer deutlicher und, wie es scheint, auch grösser. Ich glaube, sie auch in solchen Zellen sich ausbilden gesehen zu haben, bei denen vorher nur die mehr homogene Einlagerung vorhanden war. Besonders auffallend war, dass während die gesunden übrigen Epithelzellen immer undeutlicher formloser zerfielen, diese Gebilde sich vorzüglich erhielten und statt fortschreitender Degeneration eher eine Fortentwicklung aufwiesen. Ich habe noch eine ganze Anzahl solcher Präparate in Beobachtung, vielleicht ergibt die Zukunft noch weitere beweisende Formen.

Ich muss nun noch mit einigen Worten auf die Frage der pathologisch-histologischen Stellung des Molluscum eingehen. Die Anschauung, dass das Molluscum contagiosum eine Degeneration der Talgdrüsen sei, ist wohl als aufgegeben zu betrachten. Selbst K a p o s i, der am längsten an dieser Ansicht festgehalten hat, beschreibt das Molluscum verrucosum (contagiosum) in seiner neuesten Auflage seines Lehrbuches als eine gutartige Epithelgeschwulst, deren dellenartige Vertiefung scheinbar einer Follikelöffnung entspricht. Auch erkennt er die Ansteckungsfähigkeit des beschriebenen Molluscum klinisch und

experimentell als erwiesen und daher die Bezeichnung „contagiosum“ als gerechtfertigt an.

Dagegen ist immer noch strittig, aus welchen Theilen des Epithels die Molluseum-Wucherung sich entwickle, ob aus den Zellen des Rete Malpighi oder denen eines Follikelausführungsganges. Ich muss nach dieser Richtung hin vollkommen an meiner früher vertretenen Anschauung festhalten, d. h. ich selbst habe trotz sehr zahlreichen, in Seriensechnitten untersuchten Materials, trotzdem einige Mollusca mit ihrer ganzen Umgebung von der Kopfhaut entnommen waren, u. s. w. nicht ein einziges Mal von der Betheiligung des Follikel-epithels, noch viel weniger also von ausschliesslicher Provenienz mich überzeugen können.

Die Microphotographien der Tafel XXI und auch das Molluseum-Modell Tafel XXVI zeigen im Gegentheil, dass aus dem Reteepithel zweifellos ohne jede Follikelbetheiligung Molluseumzapfen sich entwickeln können. Die obere Abbildung auf Tafel XXI zeigt, wie 2 Mollusca an behaarter Haut sich entwickeln, die Haare aber dabei zwischen ihnen vollkommen intakt bleiben.

Die Möglichkeit einer Follikelbetheiligung will ich trotzdem nicht in Abrede stellen, obgleich ich selbst sie nie gesehen habe und, offen gestanden, auch nicht glaube, dass Andere überzeugende Präparate werden beibringen können. Auch Kromayer hebt hervor, dass die leichte Färbung der Protoplasmafasern in dem Moll. cont. ein Wahrheitsbeweis für die von mir vertretene Anschauung ist, dass das Molluseum cont. von der Epidermis selbst und nicht von den Haartaschen und Talgdrüsen ausgehe. Denn während die Epithelien der Epidermis leicht die Faserfärbung annehmen, gelingt es nicht oder nur unvollkommen, Protoplasmafasern in den Hautfollikeln zu färben. Ich bitte Sie, einen Blick auf das Stereoskopbild Nr. IX zu werfen; dieses Bild ist gewonnen durch Photographie eines nach der Born'schen Plattenmodellirungs-Methode hergestellten Modells, welches College Halle (siehe Vortrag Nr. 34) Ihnen bereits vorgestellt hat. Dieses Bild ist im höchsten Maasse instructiv, indem es aufs Deutlichste die colossale Grössen-Entwicklung eines solchen Epithelioma contagiosum vor Augen führt. Das Epitheliom selbst erschien ganz klein und winzig, während man

sieh hier von der Massenhaftigkeit der Neubildung im Verhältnis zum normalen Epithel überzeugen kann.

Man sieht aber noch etwas anderes: Man kann durch Messung feststellen, dass der vom Molluseum an der Haut-Oberfläche eingenommene Raum etwa 5 Retezapfen entspricht und am Modell sieht man an der Unterfläche des Molluseumzapfens 4 flache, grubige Einsenkungen, welche die Grenzen zwischen den 5 stark vergrösserten, in dem Tumor des Epithelioms aufgegangenen Retezapfen darstellen. Mir scheint aus diesem Bilde ganz klar hervorzugehen, dass der sogenannte folliculäre Bau zu Stande kommt nur durch die Vergrösserung der zu Lappen auswachsenden Retezapfen.

Am meisten ist die folliculäre Auffassung von Ose. Israel in einer grossen Abhandlung: „Epithelioma folliculare cutis“ (Festschrift für Rudolf Virchow. 1891) vertreten worden. Freilich muss es sehr auffällig erscheinen, dass 3 Geschwülste, von denen die erste allerdings eine wenn auch sehr atypische Moll.-Geschwulst zu sein scheint, die zwei anderen aber nach jeder Richtung vom Molluseum contagiosum die allergrössten und merkwürdigsten Verschiedenheiten aufweisen, dazu dienen sollen, um über die Natur des Molluseum contagiosum ins Klare zu kommen. Die von O. Israel untersuchten Geschwülste waren eentimeterhohe, hühnereigrosse Tumoren, die in sich in monate- und jahrelangem Wachsthum allmählig entwickelt hatten.

Der eine der Tumoren sass am Hinterkopf und hatte wenigstens der Molluseumdelle entsprechende Einsenkungen: Zum Theil spaltförmige, mit kurzen Ausläufern versehene Kraterbildungen, und zwar jeder Knollen eine an seiner Oberfläche. — Der zweite aus den Bauchdecken einer 56-jährigen Frau exstirpirte, hühnereigrosse Tumor aber war an allen Stellen mit einer sehr dünnen, meist papillenlosen atrophischen Cutis überzogen und ist „vollständig unter dem derben, nur schwer nachgebenden Ueberzuge der stark ausgedehnten Cutis abgelaufen.“ Von irgend einer Dellenbildung war keine Rede. — Die dritte Geschwulst war bei einer 55-jährigen Frau als ein 8 Jahre bestehendes Atherom des Hinterkopfes diagnostieirt worden und auch hier war von der bei jedem Molluseum typischen Oeffnung an die Hautoberfläche auf der Oberfläche des

walnussgrossen Tumors — „die Geschwulst lag direct in der Subcutis“ — nirgends etwas zu sehen.

Wie stand es denn mit dem Befund von Molluscumkörperchen in den 3 von Israel beschriebenen Tumoren?

Bei Fall 1 sind die Molluscumkörperchen in colossaler Massenhaftigkeit vorhanden gewesen. Freilich wird man auf den beigegebenen Abbildungen aus Figur 14 — eine nähere Beschreibung hat Israel nicht für nothwendig erachtet — schwerlich die sichere Ueberzeugung gewinnen können, dass die daselbst befindlichen Körperchen mit denen in Fig. 15 und 16 wenigstens leidlich wiedergegebenen (einem Moll. contag. entstammenden) Molluscumkörperchen identisch sind. Ich will aber, da Israel diese Abbildungen als typische Molluscumkörperchen hinstellt, daran nicht zweifeln, zumal diese Geschwulst auch in den übrigen Charakteren eine, wenn auch riesige, Molluscum-contagiosum-Geschwulst sein kann.

Dieselbe hatte sich bei dem 5 Monate alten Kinde im Laufe von 4 Monaten am Hinterkopf aus einem erbsengrossen, blassrothen Pickel nach der Höhe wie nach der Breite schnell zu einer grossen 7 *cm* langen und 5 *cm* hohen Geschwulst entwickelt. Sie enthielt eine, wie gute Sahne aussehende Flüssigkeit u. s. w.

Einen Zusammenhang dieses Tumors mit dem Follikel hat freilich Israel auch nirgends direct gesehen, er schliesst auf diesen Ursprung nur aus dem lappigen Bau, den der Tumor aufwies. Bei der Besprechung der Delle finden wir die merkwürdige Logik, dass Israel, um zu beweisen, dass die auf der Höhe seines untersuchten Tumors gelegene lange, verzweigte, schmale oder klaffende Spalte der Follikelöffnung entspreche, sie ohne weiteres in Analogie stellt mit der kleinen „Follikelöffnung des Epithelioma contagiosum.“ Das letztere ist aber doch gerade das, was erst bewiesen werden soll. Er hilft sich freilich damit, dass er schreibt: „es gehört schon die geschärfte Aufmerksamkeit eines geschulten Beobachters dazu, um an der Convexität eines jeden Epithelioma molluscum eine feine Vertiefung, ja zuweilen ein zartes Haar aus demselben auftragen zu sehen“; und später findet sich der Passus: „Thatsächlich, wenn auch

relativ selten, finden sich Haare in der Weise aus der Delle des Moll. cont. aufragend, dass ihre Zusammengehörigkeit mit der Geschwulst makroskopisch nicht zweifellos ist.“

Ich muss aber gestehen, dass ich zwar die Delle immer gesehen und immer habe demonstrieren können, aber das zarte Haar — welches allerdings nur ein „geschulter Beobachter, bei geschärfter Aufmerksamkeit“ sehen kann — habe ich nie, trotz speciell auf diesen Punkt gerichteter Aufmerksamkeit gesehen.

Im Fall II kann ich die Existenz von Molluscumkörperchen nach O. Israels Beschreibung überhaupt nicht anerkennen. Diese Geschwulst bestand aus einzelnen Lappen, welche durch kräftige bindegewebige Umhüllungen (!) getrennt waren. Von diesen gingen in das Innere der Neubildung papillenartige Zapfen hinein von sehr unregelmässiger Form und Entwicklung, aber alle bedeckt mit Epidermisüberzug.

Auf einem Schnitt waren diese epidermistragenden papillenartigen Zapfen natürlich längs und quer geschnitten, so dass das Ganze einen sehr wirren Eindruck machte. Der epidermidale Ueberzug der Papillen im Innern der Geschwulst ist nun theils von grosser Mächtigkeit gewesen und entsprach der kernhaltigen Zellschicht, dem Stratum mucosum der Epidermis. An anderen Stellen aber war die Epidermislage, namentlich wo sich die Epidermisbedeckungen zweier benachbarter Zapfen berührten, mehr oder weniger kernlos, und diese kernlosen Zellen sind es, „welche vielfach die grösste Aehnlichkeit mit Molluscumkörperchen besitzen. Sie sind in ihrer Gestalt unregelmässig, der Mehrzahl nach allerdings oval, doch kommen bei der zusammengedrängten Lage derselben alle möglichen Formen von mit kurzen Ausläufern versehenen Ausfüllungselementen zwischen den ovalen Körpern zur Beobachtung“ u. s. w. u. s. w. Sind das Beweise, dass wirklich Molluscumkörperchen vorlagen? Ist man berechtigt aus einem derartigen Befund bei einer von Molluscum total differenten Geschwulst Schlüsse zu ziehen auf die Aetiologie und Pathologie eines typischen Molluscum contagiosum?

Im Tumor III wird die Frage des Molluscumkörperchens mit den Worten abgemacht, dass ein epitheliales, zum grössten Theil

in Molluscumkörperchen umgewandeltes Material, welches die centralsten Partien epithelialer Schichten ausfülle, vorhanden sei.

Eine nähere Beschreibung der „Molluscumkörperchen“ fehlt vollkommen. Sie wäre um so nothwendiger gewesen, je abweichender nach allen übrigen Richtungen hin dieser untersuchte Tumor sich von typischen Molluscumbildungen darstellte. Sagt doch Israel selbst: Wenn nicht der Charakter der Epithelien so ausgesprochen epidermoidal wäre und die Structur nicht die vielfach leisten- und papillenförmige Bildung aufwiese, so könnte man sogar an eine endotheliale (!) von den Lymphspalten ausgehende Neubildung denken.

Kurz, ich kann Israel's Versuch, mit den an seinen Tumoren gewonnenen Resultaten für seine Ansehungen Anhänger zu gewinnen, als einen gelungenen nicht anerkennen. Tumor I ist ein riesiges Molluscum contagiosum, was aber zur Beweisführung, auf die es ankommt, nichts beiträgt. Die Tumoren II und III haben, glaube ich, mit Molluscum contagiosum überhaupt nichts zu thun.

Wie erklären denn aber Israel und die Anhänger der folliculären Theorie überhaupt den lappigen Molluscum-Bau?

Die Zapfenbildung bei der Annahme, dass der Follikel überhaupt etwas mit dem Molluscum zu thun habe, wird doeh nur erklärlich, wenn man die Talgdrüsen als Ausgangspunkt des Molluscum annimmt. Lehnt man aber den Zusammenhang mit den Talgdrüsen ab, so wüsste ich für den Lappenbau des Molluscum keine Erklärung, während die Vergrößerung der präformirten Rete-Einsenkungen, wiespeeell aus dem Halle'schen Modell hervorgeht, sehr wohl die Lappenformation verständlich macht.

Aber auch Israel will den exclusiven Standpunkt, dass alles am Molluscum aus dem Haarbalg und seinem Inhalt hervorgegangen sei, nicht einnehmen. „Vielmehr scheint es denkbar, dass benachbarte Retezapfen unter der meehanischen Einwirkung der angrenzenden Geschwulst oder in gleicher Weise verändert wie die Epithelien des Haarbalges und dadurch gleichfalls weit über ihren gewöhnlichen Umfang ausgedehnt, in Folge der Verlegung ihrer Achse nach der Oeffnung des Balges hin mit dem Geschwulstkörper vereinigt werden.“

Wie will denn aber Israel die Vergrösserung dieser Retezapfen erklären? Wo kennt man eine Neubildung von Epithelien zu solch' mächtigen Zapfen als Folge mechanischer Einwirkung angrenzender Geschwülste? Begreiflich ist eine Abplattung und Abflachung von Retezapfen durch eine neben oder unter ihnen wachsende, die Hautoberfläche hebende und spannende Geschwulst, aber nicht eine Hypertrophie dieser Retezapfen, und Verschmelzung derselben mit der Geschwulst.

Israel deutet diese Argumentation ja selbst auch an. Er hat vollkommen Recht, wenn er (pag. 14 seiner Abhandlung) schreibt: „Obwohl seit der Untersuchung Virchow's 26 Jahre verflossen sind, so ist seit jener Zeit dennoch keine sichere Thatsache ermittelt worden, welche es wahrscheinlich macht, dass von der freien Fläche Epithelzapfen in die Tiefe wachsen, und derartige taschenförmige Geschwülste bilden könnten. Wäre das möglich, so würde das Epithelioma molluscum oder contagiosum hinter den Carcinomen an Malignität kaum nachstehen. Denn während eine abgesackte epitheliale Neubildung nur innerhalb einer präformirten Kapsel vorkommen kann, falls sie gutartig ist, so müsste die ganze Bösartigkeit des Krebses dem Molluscum zukommen, sollte es im Stande sein, sich seine Tasche zu bilden.“

Ich unterschreibe dies vollkommen und habe jeder Zeit betont, dass für die Epitheliom-Bildung des Molluscum eine Ursache, die nur als eine „äussere“ gedacht werden könnte, gesucht werden müsse. Nur glaube ich, hat man einen anderen Schluss zu ziehen, als es Israel thut. Es besteht

1. Die Thatsache der Epithelwucherung;

2. die Thatsache, dass die Epithelwucherung typisch verschieden ist sowohl von der malignen des Krebses — histologisch, wie in den biologischen Eigenschaften — wie auch von allen sonstigen entzündlichen Epithel-Hyperplasien, die wir kennen (Papillomen, Verrucae etc.)

Es folgt daraus, dass eine ganz andere Ursache für die Epithelialwucherung des Molluscums vorliegen **muss** und da diese nicht auf innerer immanenter angeborener Anlage beruht, so kann sie nur eine äussere Ursache sein, und dann muss sie bei einem Gebilde, welches contagiös und inoculabel ist, eine parasitäre sein.

Diese wiederum ist, da das Bindegewebe absolut untheiligt ist, sondern der Vorgang ein rein epithelialer ist, kein Bacterium, wohl auch kein Myeelpilz, sondern ein der Classe der Sporozoen angehöriger Organismus.

Anmerkung während der Correctur:

Inzwischen höre ich von Unna (Lehrbueh der patholog. Anat. der Hautkrankheiten pag. 795): „diese mit grosser Vorliebe, besonders von Neisser verfochtene, Bollinger'sche Theorie der Coeciennatur der eiförmigen Körperchen ist seit der sorgfältigen Untersuchung von Tommasoli und Török endgiltig zu Grabe getragen und hat nur historisches Interesse.“ (Sie!)

Soleh vernichtenden Worten gegenüber fühle ich mich ausserordentlich schuldbewusst, noch einmal für die parasitäre Erklärung der Molluscunkörperchen eingetreten zu sein.

Aber ich habe es gethan in dem ernsthaften Streben, die Wahrheit zu finden, nach sorgfältigster Prüfung aller gegen meine Ansicht erhobenen Einwände, nach eingehender Nachprüfung aller von meinen Gegnern angewandten Methoden, mit objectiver Skepsis meinen eigenen früher gewonnenen Anschauungen gegenüber.

Kann das Unna ebenso von sich behaupten?

Ihm genügen in allen Fällen Schmitte von einfach in Alcohol gehärteten Geweben — während ich wiederholentlich auf das ganz Ungenügende und Unzweckmässige dieser Härtung aufmerksam gemacht habe.

Ihm genügen die Angaben von Tommasoli und Török, ohne zu berücksichtigen, dass nicht nur ich selbst den von diesen Untersuchern gezogenen Schlüssen entgegengetreten bin, sondern dass auch Török selbst seine Opposition sehr wesentlich gemildert hat.

Ihm genügt der tinctorielle Nachweis von Zellveränderungen, die ohne weiteres als colloid oder (!) hyaline Entartung hingestellt werden.

Ist dies „oder“ nicht sehr merkwürdig? und ist mit der Annahme dieser Entartung irgend eine Erklärung für ihr Auftreten gegeben? schliesst eine „colloide“ Umwandlung der Stachel-

zellen unsere Annahme von der Parasiten-Einlagerung in die frischen, lebensfähigen Epithelien irgendwie aus?

Was den Ausgangspunkt der epithelialen Wueherung betrifft, so theilt Unna vollkommen den Standpunkt derer, welche ihn in das Deekepithel verlegen. Nie, selbst wo ein Lanugohärehen mit oder ohne Talgdrüsenanhang seitlich einem Knötchen anhing oder selbst central in einem solehen sass, bestand eine besondere Beziehung der Epithelwueherung zur Talgdrüse oder zum Follikel.

Sehr hübsch ist die Erklärung des Zustandekommens der talgdrüsen-ähnlichen Zapfen oder Buekelbildung der Epithelwueherung. „Der Grund liegt in dem Umstande, dass die Epithelien nicht bloss einfach proliferiren und dabei ihre Grösse durchschnittlich bewahren.“ „Es schwellen stets einige von ihnen enorm an, wodurch der betreffende Epithelbezirk sich kuglig vergrössert und als rundlicher Buekel hervorgetrieben wird.“



Neisser, Ueber Molluscum contagiosum.

a



b





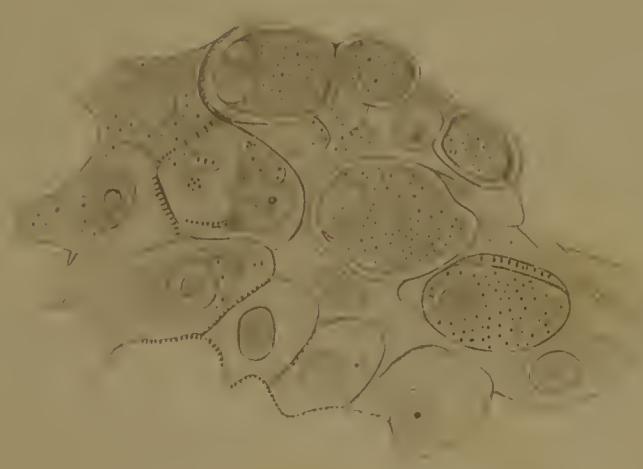
c



d

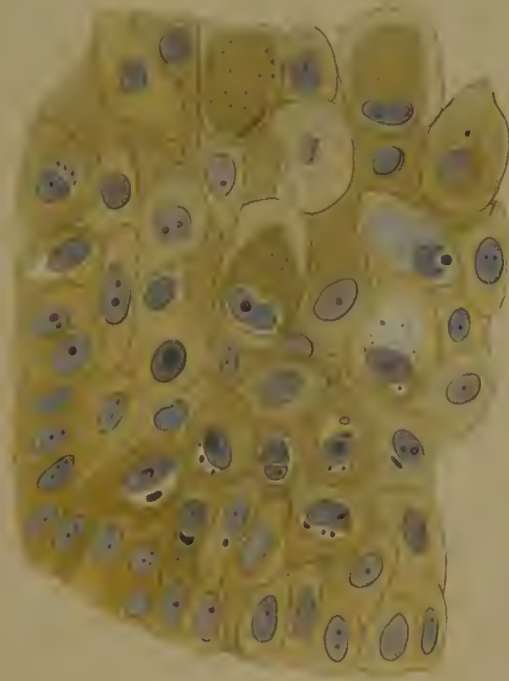


e

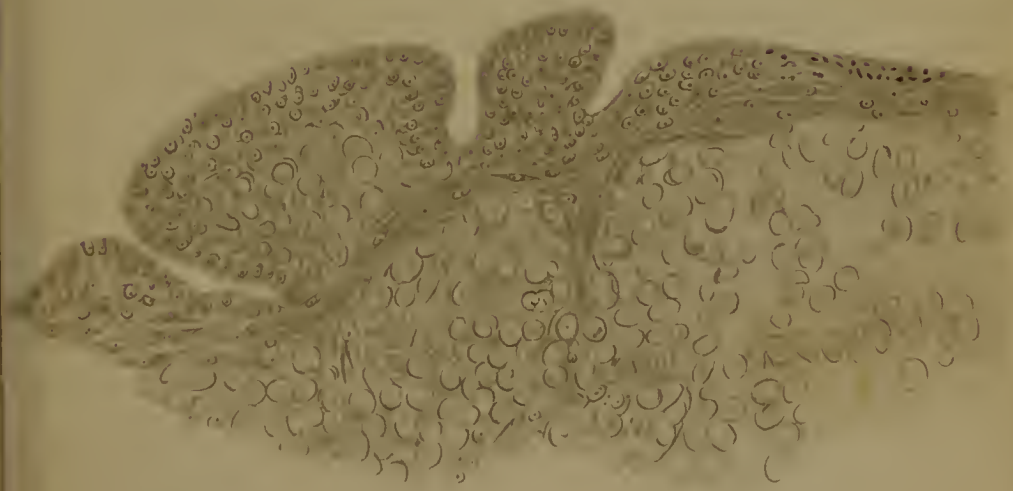


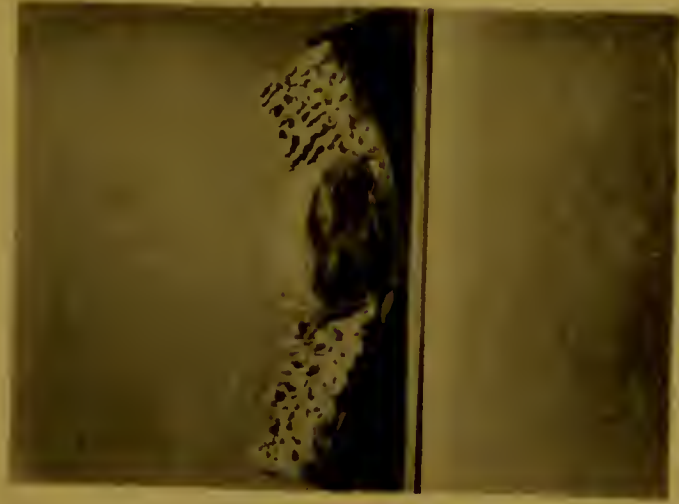


f



g



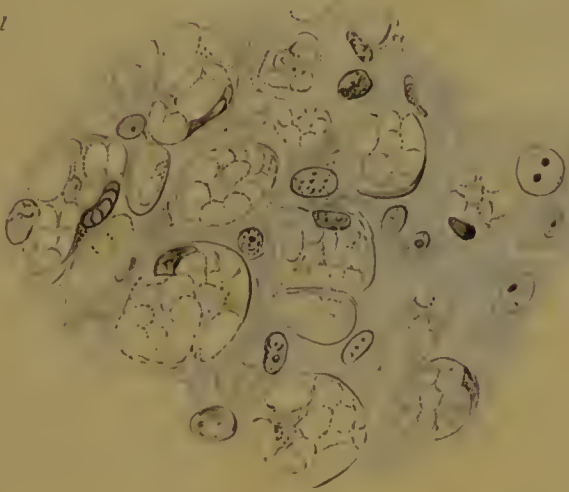


Halle, Herstellung von plastischen Structurbildern der Haut.
Neisser, Ueber Molluscum contagiosum.

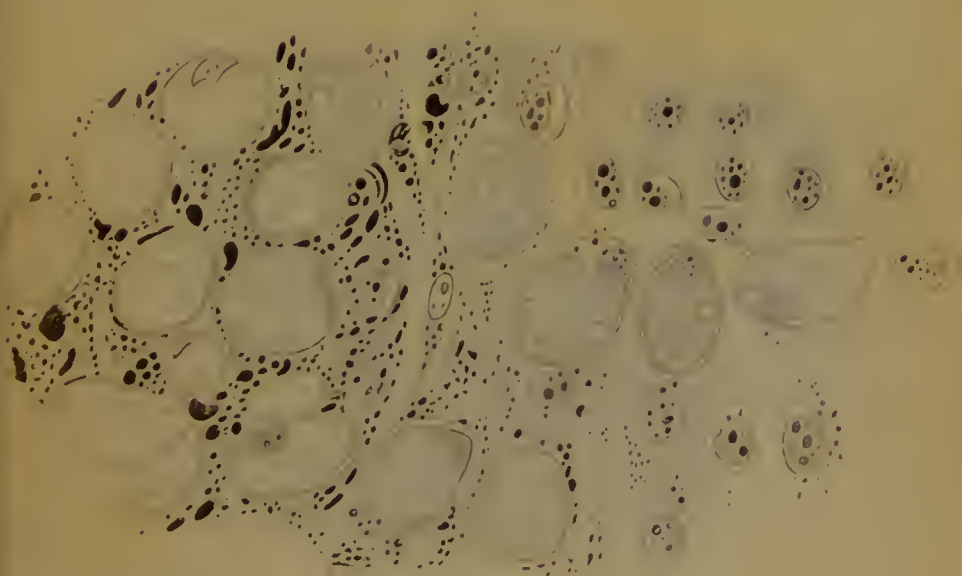
h



i



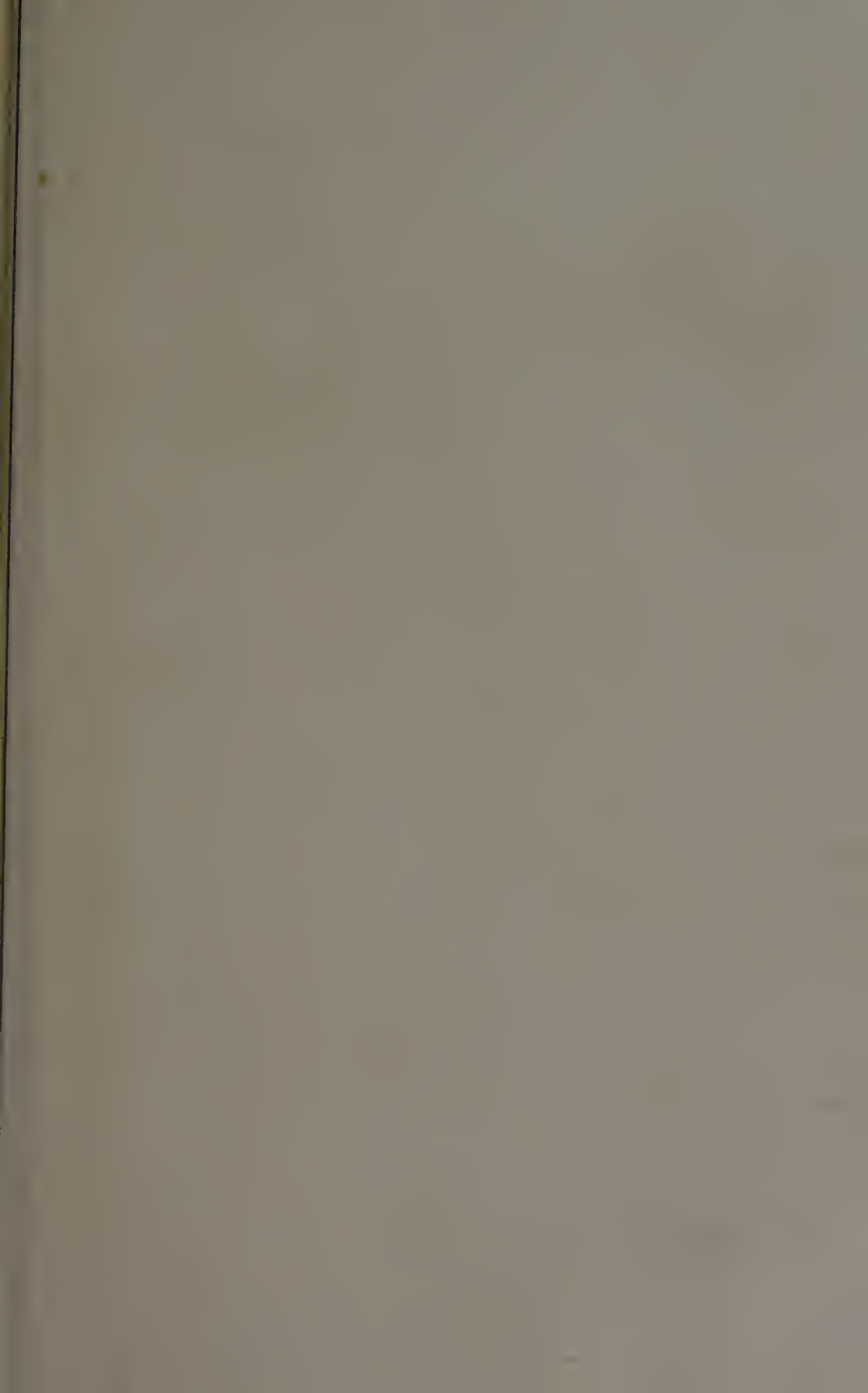
k



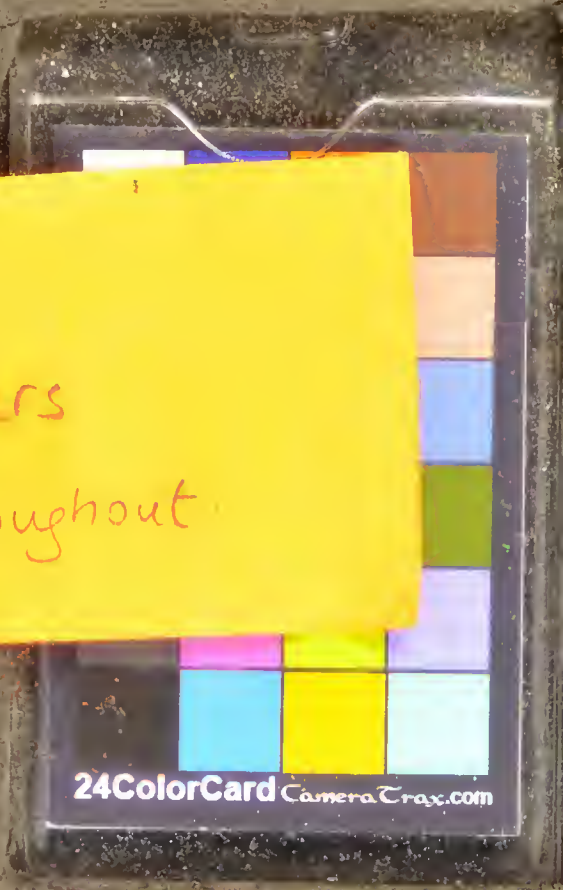
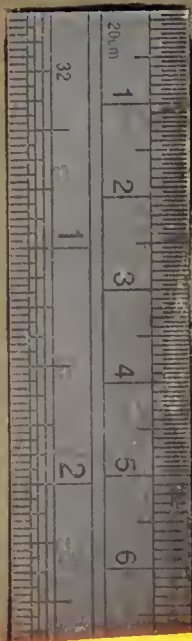


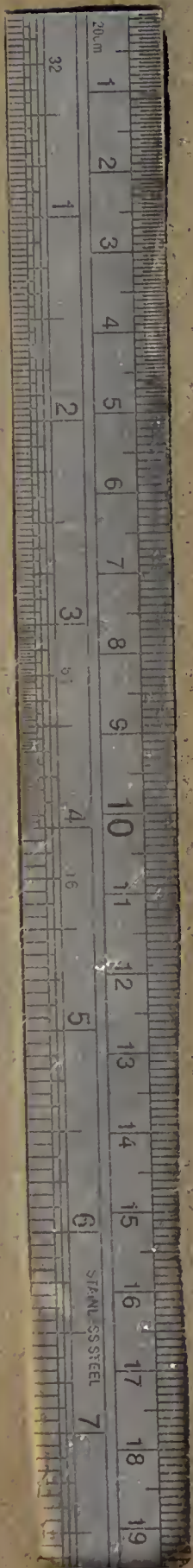
Halle, Herstellung von plastischen Structurbildern der Haut. — Neisser, Ueber Molluscum contagiosum.

W. v. ... M. v. ... W. v. ...



Tight gutters
throughout.





24ColorCard CameraTrax.com